

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-090128
 (43)Date of publication of application : 16.04.1991

(51)Int.Cl.

A61B 5/00

(21)Application number : 01-227992

(71)Applicant : KANEBO LTD

(22)Date of filing : 01.09.1989

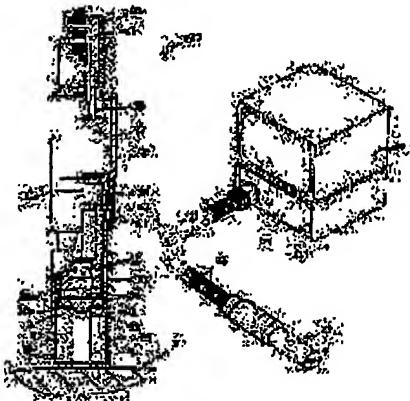
(72)Inventor : SHIMAGAMI KAZUNORI

(54) SKIN SURFACE SPREADING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a spread image with even delicate irregularity of the skin accurately discriminated by light and darkness by providing a light guide material-made cylindrical body in the upper of a point end opening part of a camera head, which surrounds a surface of the skin, and uniformly irradiating vertical light for the surface of the skin.

CONSTITUTION: A camera head 20 comprises a bottomed cylindrical casing 29 press-attached to a skin surface P, cylindrical casing 31 for constituting a route side and a cylindrical body 30 with the both ends connected to the casings 29, 31, and an opening 28 is provided in the center of a bottom surface part. The point end of the camera head 20 is press-attached to the skin surface of a measured person with a power switch 23 in a main unit part 21 turned on. Light, fed from a light source in the main unit part 21 to reach the point end through inside the cylindrical body 30, is irradiated as shown by an arrow head Q toward the center side from a light emitting surface 30a and reflected as shown by an arrow head R by a reflecting mirror 33 to vertically irradiate the inside of the opening 28. For the skin surface, irradiation illumination is vertically performed, and a shadow is generated by irregularly reflecting vertical light even with the skin surface in slight irregularity. The skin surface is imaged in a TV monitor 22 by displacement with an electric signal processed in a signal processing circuit.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

◎日本国特許庁(JP) ◎特許出願公開
 ◎公開特許公報(A) 平3-90128

◎Int.Cl.
A 61 B 5/00

識別記号 庁内登録番号
M 8718-4C

◎公開 平成3年(1991)4月16日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全6頁)

◎発明の名称 皮膚表面拡大装置

◎特 願 平1-227892
 ◎出 願 平1(1989)9月1日

◎発明者 島上 和則 東京都世田谷区上北沢1丁目20番11号
 ◎出願人 錦織株式会社 東京都墨田区墨田5丁目17番4号
 ◎代理人 弁理士 西脇 征彦

明細書

1. 発明の名称

皮膚表面拡大装置

2. 特許請求の範囲

(1) 先端部を皮膚表面に押しあてて皮膚表面を拡大屈曲しこれを電気信号に変換する棒状の撮像ヘッドと、上記撮像ヘッドに照明用の光を与える光源と、上記撮像ヘッドからの電気信号を処理して画像表示信号に変換する画像変換手段と、上記画像表示信号を受けて画像を表示する画像表示手段とを備えた皮膚表面拡大装置であつて、上記撮像ヘッドが、対物レンズを内蔵した非光学的の筒状体と、C C D 回路を内蔵し上記筒状体の後元側に外嵌されてこれを周輪的に支受する外筒ケーシングと、先端平面中央に凹口を有し上記筒状体の先端側に外嵌面充される有底面状ケーシングと、前記光頭からの光を上記非光学型筒状体の上部に入光させる光伝送手段とを備え、上記筒状体の下端における光放射部が筒体の中心軸方向に向かって光を放射するよう形成されているとともに、

上記筒状体の下端開口部内側に、先端側に向かつて先ずばまりの中空円錐台状の反射鏡が取り付けられ、上記筒状体から放射される光が上記反射鏡で反射され底面開口に対し垂直に照射されるようになつていることを特徴とする皮膚表面拡大装置。

(2) 上記有底面状ケーシングの先端部周囲に、筒体に対し直角方向にフランジ部が設けられている請求項1記載の皮膚表面拡大装置。

3. 発明の詳細な説明

【臨業上の利用分野】

この発明は、皮膚表面を拡大して画像化することができる皮膚表面拡大装置に関するものである。

【従来の技術】

人の肌の状態は、その人の年齢、環境、季入れ方性格によつて千差万別で、その人その人に応じた化粧品を使うことが、美容上重要な課題となる。そこで、最近、化粧品販売店の店頭において、客の皮膚表面をTVモニターに大々としてそのきめ細かさ等を評価することが行われている。

このような皮膚表面拡大装置としては、例えば

特開平3-90128(4)

20内のCCD監視板37に指示信号を与えるロジック46およびドライバー47と、上記CCD監視板37からの画像信号を処理する信号処理回路48と、静止画処理回路49とが設けられている。そして、上記信号処理回路48から出力される処理信号は、TVモニター22に送られて画像化されるようになっている。

この装置を用い、例えばつぎのようにして皮膚表面の拡大画像をTVモニター22に映すことができる。すなわち、まず本体部21の電源スイッチ23をオンにし、顔像ヘッド20の先端を被測定者の皮膚表面に押し当てる。皮膚表面への照明は、本体部21内の光源45から送られる光によつて行われる。この光の伝送経路は、光源45→光ファイバ38→顔像ヘッド20内のサークルライインライト36→筒状体30となる。そして、上記筒状体30内を通してその先端まで対進した光は、先に述べたように、その光放射面30aから中心側に向かつて、第2回に矢印Qで示すように反射したのち、反射鏡33によって矢印Rで示すよ

うに反射され、垂直に開口28内を照射する。したがつて、開口28で囲まれた皮膚表面には、上方から垂直に反射照明が行われることとなり、皮膚表面のわずかな凹凸であつても垂直光が乱反射して陰影が生じる。このようにして照らされた皮膚表面は、筒状体30内の2個の対物レンズ34、35を通して拡大され、CCD監視板37によつて解説されて電気信号に書き換えられる。この信号は、ケーブル39を通つて本体部21内に送られ、信号処理回路48(第4回参照)で処理されたのちTVモニター22に画像化される。なお、本体部21には、顔像を、動画にするか静止画にするかを選択できるスイッチが設けられており(図示せず)このスイッチにより静止画を選択した場合には、静止画処理回路49が機能してTVモニター22の画像を静止させる。また、画像のピントは、すでに述べたように、顔像ヘッド20の筒状体30を回動させてその突出長さを調整することにより行われる。

なお、先端ケーシング29の先端外壁に、第5

図に示すように、筒体に対し直角方向にフランジ部29aを設けるようにしてもよい。このフランジ部29aは、先端ケーシング29の一端として一体成形でつくるようにしてもよいし、ドーナツ状の樹脂板を別につくつけておき、先端ケーシング29の先端部に接着するようにしてもよい。このフランジ部29aを設けると、固定時に皮膚が広い面積で押されるため、開口28に囲まれた皮膚表面が、周囲の押しつけの反動で盛り上がるようなことがない。したがつて、測定面がほぼ平面となり、きれいな拡大画像が得られる。

(発明の結果)

以上のように、この発明の皮膚表面拡大装置によれば、皮膚表面を囲む顔像ヘッドの先端開口部の上方に導光体製の筒状体が設けられ、その光放射面からの反射光が反射照明となつて垂直に皮膚表面を照らすようになつて、皮膚の微妙な凹凸まで正確に明確で区別された拡大画像を得ることができる。したがつて、上記構造の取扱い分布の仕方等を體験することにより、肌のさめ細か

さ等を客観的に評価することができる。

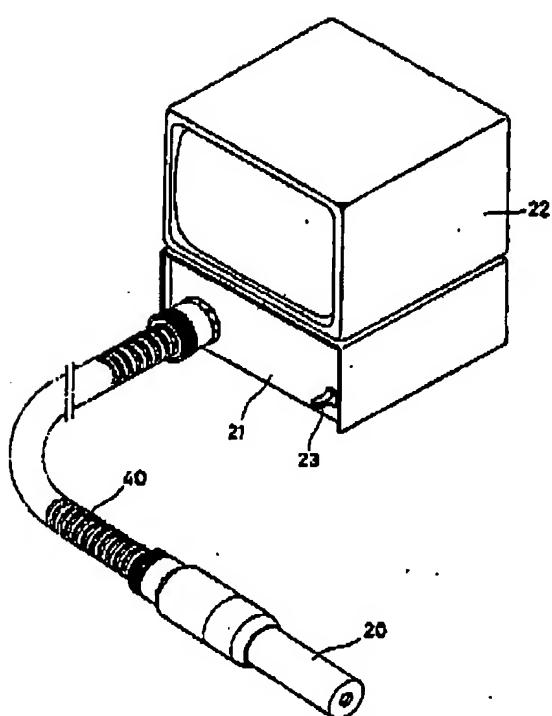
4 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例を示す斜視図、第2図は上記実施例の顔像ヘッドを示す縦断面図、第3図は上記顔像ヘッドの筒状体と筒元ケーシングの連結部分の説明図、第4図は上記実施例における光の経路と電気信号の経路を示す構成図、第5図は上記実施例の顔像ヘッドの変形例を示す部分的な縦断面図、第6図は従来例を示す構成図、第7図は他の従来例を示す構成図、第8図は上記他の従来例の顔像ヘッドを示す縦断面図である。

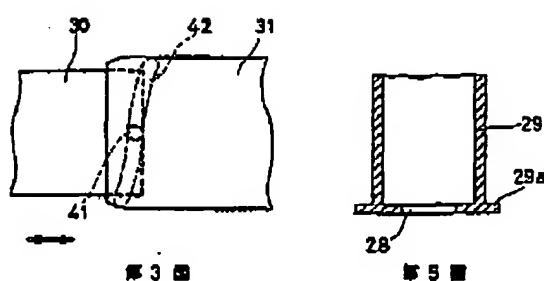
20…顔像ヘッド 21…本体部 22…TVモニター 28…開口 29…先端ケーシング
30…筒状体 30a…光放射面 31…筒元ケーシング 33…反射鏡 34, 35…対物レンズ
36…サークルライインライト 37…CCD監視板 38…光ファイバ 39…ケーブル

特許出願人 錦織株式会社
代理人弁理士 西島征彦

特開平3-90128(5)

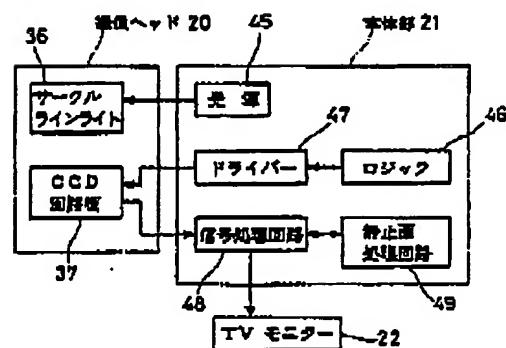


第 1 図

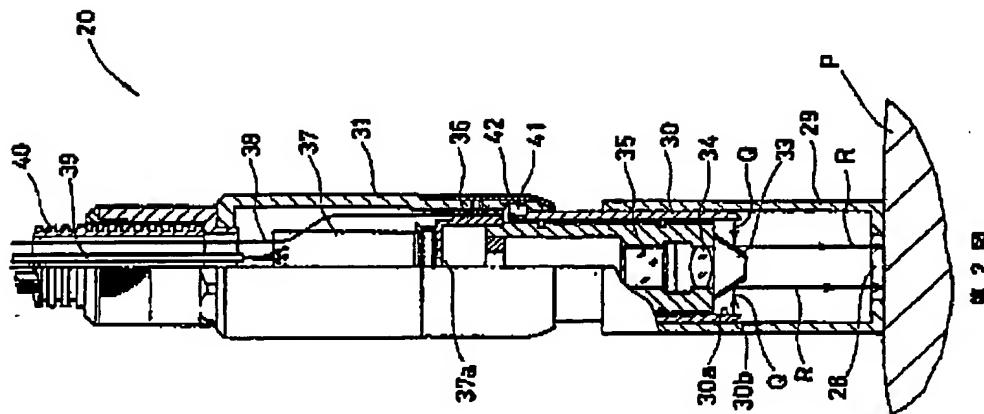


第 3 図

第 5 図



第 4 図



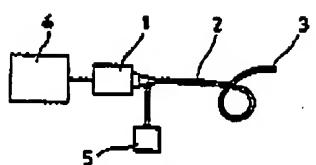
第 2 図

SEP. 9. 2005 4:31PM

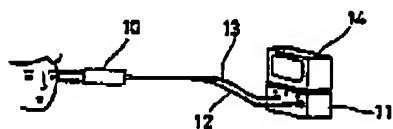
+1-212-319-5101 customer 01933

NO. 0484 P. 8/31

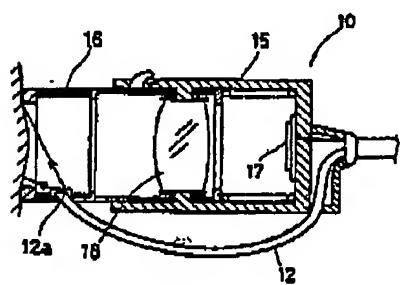
特開平3-90128(6)



第6図



第7図



第8図